MANUEL D'EMPLOI ET D'ENTRETIEN
ET NOTES GENERALES SUR L'INSTALLATION
DE LA CHAUDIERE BOIS

CEDRA TURBO

Mod. CTX30-2
Mod. CTX40-2
Mod. CTX49-2

NOTICE-CEDRA-TURBO-II-V2-09-09-2010

La société Deville Thermique décline toute responsabilité pour les éventuelles inexactitudes causées par erreur de transcription ou d'impression. Elle se réserve aussi le droit de modifier ses produits si nécessaire et utile, sans en compromettre les caractéristiques principales.

Toute reproduction totale ou partielle en vue de leur publication ou de leur diffusion par quelque moyen et sous quelque forme que ce soit, même à titre gratuit, est strictement interdite sans autorisation écrite préalable à la société Deville Thermique S.A.

SOMMAIRE

1. PREAMBULE 5
2. DONNEES TECHNIQUES ET DIMENSIONS 6
3. TECHNOLOGIE DE LA GAZEIFICATION 7
4. COMPOSANTS PRINCIPAUX DE LA CHAUDIERE 7
4.1. MAGASIN DU BOIS 7
4.2. CREUSET ET GRILLE 7
4.3. ZONE D'ECHANGE ET CATALYSATEURS 7
4.4. BOITE A FUMEE ET VENTILATEUR 7
4.5. GROUPE DISTRIBUTION AIR 7
4.6. ECHANGEUR DE SECURITE 7
4.7. LOGEMENTS POUR SONDES 8
4.8. POMPE DE RECIRCULATION 8
4.9. ISOLATION 8
5. INSTALLATION 9
5.1. MISE EN PLACE 9
5.2. VUE ECLATEE CHAUDIERE 10
5.3. VASE D'EXPANSION 11
5.4. RACCORDEMENT A LA CHEMINEE 11
5.5. RACCORDEMENT SOUPAPE DE DECHARGE THERMIQUE 13
6. TABLEAU DE COMMANDE 14
6.1. SCHEMA ELECTRIQUE 14
6.2. BRANCHEMENTS ELECTRIQUES AU BORNIER ET MICRO-INTERRUPTEUR DE PORTE 15
6.3. DESCRIPTION DES COMPOSANTS DU BANDEAU DE COMMANDE 16
7. SCHEMAS HYDRAULIQUES 17
7.1. SCHEMA POUR CHAUDIERE CHAUFFAGE SEUL 17
7.2. SCHEMA CHAUFFAGE ET ECS PAR PREPARATEUR 17
7.3. SCHEMA CHAUFFAGE ET ECS PAR PREPARATEUR AVEC BALLON TAMPON 18
8. MISE EN ROUTE DE LA CHAUDIERE 19
8.1. ALLUMAGE 19
8.2. CHARGEMENT 19
8.3. REGLAGE AIR COMBUSTION 20
8.4. PRECONISATIONS. 20
9. ENTRETIEN DE LA CHAUDIERE 20
9.1. ENTRETIEN QUOTIDIEN 21
9.2. ENTRETIEN HEBDOMADAIRE 21
9.3. ENTRETIEN MENSULE 21
9.4. ENTRETIEN EXTRAORDINAIRE 21
9.5. CONSOMMABLES 21
10. PETIT GUIDE DE DEPANNAGE 22

1. PREAMBULE

Cette notice technique fait partie intégrante de l'équipement de série de la chaudière et doit donc être remise au client final. Lire attentivement le contenu de cette notice car elle fournit d'importantes indications sur la sécurité d'installation, l'emploi et l'entretien de la chaudière. Ranger soigneusement cette notice et la consulter au moindre doute.

L'installation doit être effectuée par des professionnels qualifiés ou par un centre SAV agréé en suivant les instructions du fabricant en fonction des normes et réglementation en vigueur. Une erreur d'installation peut provoquer des dégâts matériels ou des lésions corporelles pour lesquels le fabricant décline d'ores et déjà toute responsabilité.

Vérifier le bon état de la chaudière. En cas de doute, ne pas mettre en route la chaudière et s'adresse au fabricant. Ne pas disperser les éléments d'emballage dans l'environnement, ni les laisser à la portée des enfants.

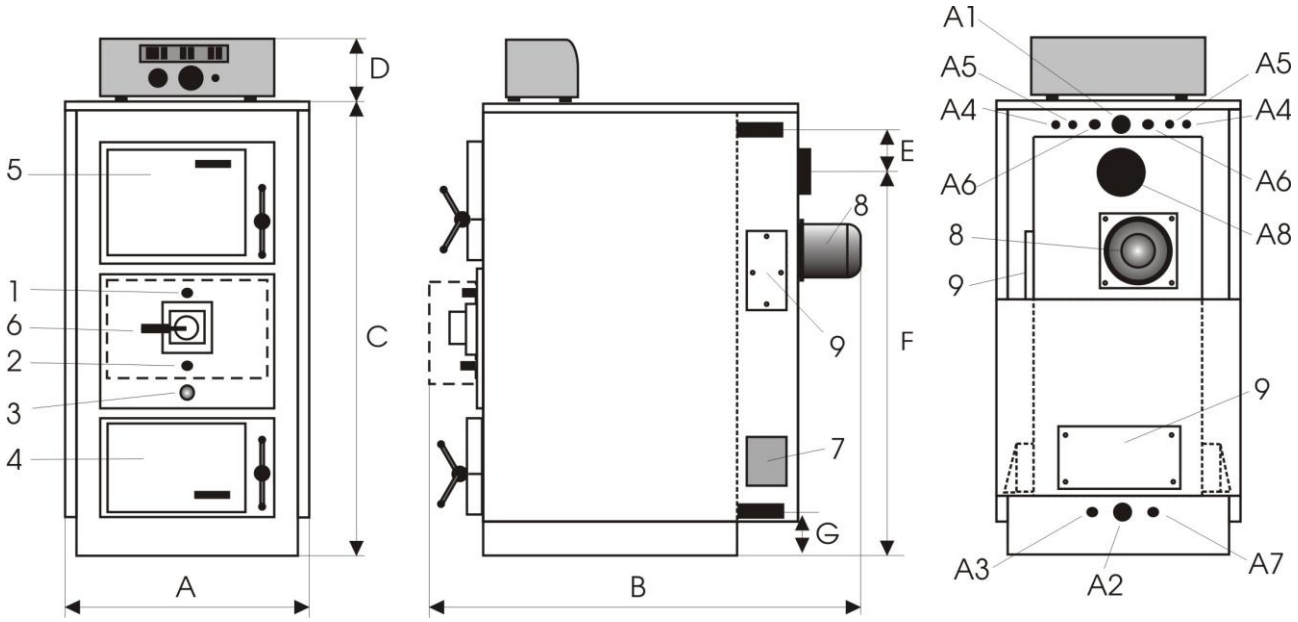
Avant toute intervention sur la chaudière (entretien, nettoyage), couper toujours l'arrivée de courant en désactivant l'interrupteur principal.

En cas de panne ou dysfonctionnement de l'appareil ou de la chaudière, la débrancher et ne pas essayer de la réparer. S'adresser exclusivement à un centre SAV agréé et prétendre l'utilisation de pièces de rechange d'origine.

Le fabricant décline toute responsabilité contractuelle et extracontractuelle en cas de dégâts provoqués par une erreur d'installation ou d'emploi et, quoi qu'il en soit, par la non observation des instructions contenues dans cette notice.

La non observation des instructions contenues dans cette notice peut nuire au fonctionnement de la chaudière ou de ses composants, et générer un risque pour la sécurité du client final, pour lesquels le fabricant décline d'ores et déjà toute responsabilité

2. DONNEES TECHNIQUES ET DIMENSIONS



Légende :

1	Réglage air primaire	A1	Refoulement installation
2	Réglage air secondaire	A2	Retour installation
3	Regard contrôle flamme	A3	Vidange chaudière
4	Porte inférieure (foyer)	A4*	Prises échangeur production sanitaire
5	Porte supérieure (magasin bois)	A5	Prises échangeur de sécurité
6	Modulateur air comburant	A6	Prises logements sondes refoul. chaudière
7	Volet anti déflagrant	A7	Prises logements sondes retour chaudière
8	Moteur ventilateur	A8	Raccord conduit fumée
9	Portes arrière nettoyage boîte de fumées		

Modèle	Puissance au foyer maxi. kW	Puissance utile maxi. kW	Puissance utile mini. kW	Pression maxi. exercice bar	Ouverture logement chargement mm	Profondeur chambre combustion mm	Volume chambre combustion m3	Poids chaudière kg	Contenance chaudière l	Pertes de charge côté eau m C.E.	Pertes de charge côté fumée mm CE.
CTX 30 2	34	29	16	4	435 × 310	530	0.20	510	95	0,10	0,3
CTX 40 2	50	41	27	4	435 × 310	630	0.30	530	115	0,08	0,4
CTX 49 2	60	48	33	4	435 × 310	730	0.40	550	135	0,10	0,6

Modèle	A mm	B* mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	A1, A2 ø	A3, A4, A5, A6, A7 ø	A8 ø
CTX 30 2	610	1250	1300	180	150	1060	50	1 ½"	½"	180
CTX 40 2	610	1350	1300	180	150	1060	50	1 ½"	½"	180
CTX 49 2	610	1450	1300	180	150	1060	50	1 ½"	½"	180

*avec moteur monté

3. TECHNOLOGIE DE LA GAZEIFICATION

Le principe de fonctionnement de la chaudière CEDRA TURBO se base sur la gazéification (ou distillation) du bois. Le combustible solide, situé dans le logement supérieur de la chaudière (magasin du bois), en contact avec les braises produites sur la grille développe des gaz qui, en se mélangeant avec l'air comburant (air primaire), créent un mélange combustible. Ce mélange est aspiré à travers les fentes de la grille dans la zone inférieure du foyer (zone d'échange) où il donnera origine à la caractéristique *"flamme renversée".*
En ne brûlant pas directement le bois, mais en exploitant les gaz qu'il contient, la gazéification permet une exploitation totale du combustible solide, qui se traduit par un rendement élevé de combustion et un très faible impact sur l'environnement en raison de l'absence d'imbrûlés et de substances nocives dans la fumée.
La chaudière CEDRA TURBO a été étudiée pour limiter au maximum les effets négatifs des condensats acides. Le foyer est épais 8 mm et n'a pas de cordon de soudure dans la zone supérieure du magasin du bois. En outre, la cloison arrière est protégée par une couche en béton réfractaire et n'est jamais en contact avec de l'eau (cloison au sec).

4. COMPOSANTS PRINCIPAUX DE LA CHAUDIERE

4.1. MAGASIN DU BOIS

Il s'agit de l'endroit de la chaudière où s'effectue le chargement du bois. Ce magasin est situé dans la partie supérieure de la chaudière.

4.2. CREUSET ET GRILLE

Le creuset est situé dans la partie centrale de la chaudière, entre le magasin bois et la zone inférieure d'échange. Il est en béton réfractaire et fendu longitudinalement au milieu pour y loger la grille. Cette dernière est en acier inoxydable et sa fonction est d'accueillir les braises et de permettre le passage du gaz combustible à travers les fissures centrales (repères 2, 3 dessin page 10).

4.3. ZONE D'ÉCHANGE ET CATALYSEURS

En traversant la grille, le gaz du bois produit une flamme qui, en se développant vers le bas, lèche une pièce en acier, appelé catalyseur supérieur.
En passant à travers une zone de haute température, la flamme favorise l'élimination des particules de carbone restées imbrûlées. Les gaz de la combustion, en traversant la zone d'échange, libère de la chaleur vers l'eau (repères 35, 36 dessin page 10).

4.4. BOÎTE À FUMÉES ET VENTILATEUR

Après avoir libéré de la chaleur à l'eau, les gaz de la combustion sont recueillis dans la boîte à fumée située au dos de la chaudière. La boîte à fumées loge le ventilateur qui aspire la fumée. Il a un axe horizontal et se compose d'un moteur électrique et d'un rotor. Il se démonte facilement pour l'entretien, car il est fixé avec des goujons à ailettes (repères 27- 31, dessin page 10).

4.5. GROUPE DISTRIBUTION AIR

Le collecteur d'aspiration de l'air comburant est situé sur la façade de la chaudière, entre la porte supérieure et inférieure. Le conduit d'admission est muni d'un clapet interne à gravité qui se ferme lorsque le ventilateur s'arrête, et d'une guillotine externe à actionnement thermostatique.
L'air qui entre dans le collecteur se divise en air primaire et secondaire. L'air primaire va au magasin du bois qui, en se mélangeant au gaz distillé crée le mélange combustible, qui brûle en traversant la grille. L'air secondaire, en revanche, passe à travers le conduit situé sous la grille, et injecte de l'oxygène directement dans la zone de formation de la flamme, en optimisant ainsi la combustion (repères 4-11, dessin page 10).

4.6. ÉCHANGEUR DE SÉCURITÉ

La chaudière est équipée en série d'un échangeur de sécurité pour la partie à bois. Sa fonction est de refroidir la chaudière en cas de surchauffe à travers une soupape de décharge thermique raccordée hydrauliquement à l'entrée de l'échangeur (voir § 5.5). Il est constitué d'un serpentin en acier, dont l'entrée et la sortie se trouvent au dos de la chaudière à bois (prises A5). L'élément sensible de la soupape de décharge thermique doit être branché dans la prise A6.

4.7. LOGEMENTS POUR SONDES

Au dos de la chaudière ont aussi été prévus deux logements en haut côté refoulement équivalents (A6) et un logement en bas côté retour équivalents (A7), tous avec un manchon de ½". Ils servent à :

- contenir la gaine en cuivre qui logera les sondes des thermostats du tableau de commande,
- contenir les sonde pour le relevé de la température.

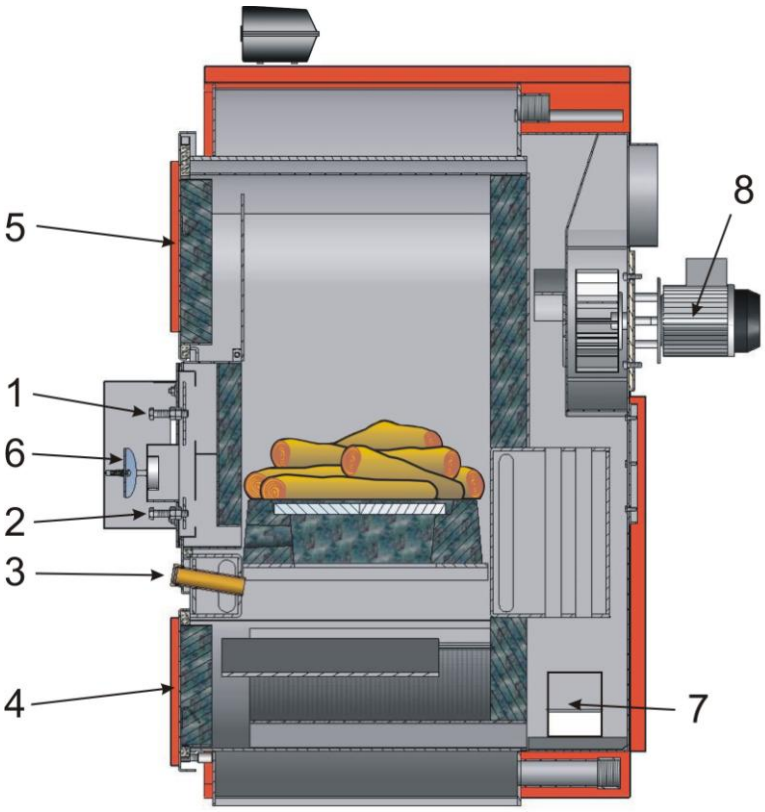
4.8. POMPE DE RECIRCULATION et MODULE DE RELEVAGE

Une pompe de recirculation a été prévue pour réduire au minimum la formation de condensats dans la chaudière à bois. Le circulateur doit être raccordé hydrauliquement entre le raccord de refoulement (A1) et de retour (A2), avec le flux dirigé de haut en bas.

Dans le cas de l'installation d'un module de relevage de température (avec ballon tampon); celui-ci sera branché sur les connections de la pompe d'installation « PI » (dans le tableau de commande de la chaudière) soit en série avec le thermostat fumées (en option). La pompe d'installation sera branchée dans ce cas de manière autonome et éventuellement en série avec un thermostat d'ambiance (ou autre).

4.9. ISOLATION

L'isolation de la chaudière CEDRA TURBO aspirée est assurée par une briquette en laine minérale d'une épaisseur de 60 mm posée en contact avec le corps de la chaudière, protégé à son tour par le manteau externe en panneaux d'acier laqué époxy.



Légende :

1	Réglage air primaire
2	Réglage air secondaire
3	Regard contrôle flamme
4	Porte inférieure (foyer)
5	Porte supérieure (magasin du bois)
6	Modulateur air comburant
7	Clapet anti-déflagrant
8	Moteur ventilateur

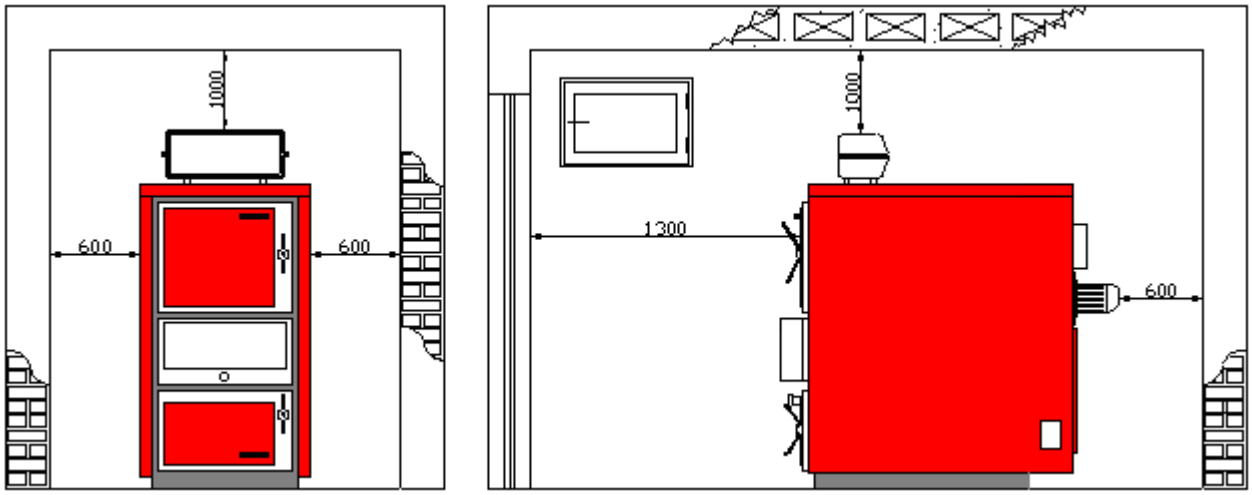
5. INSTALLATION

La chaudière CEDRA TURBO est une chaudière à combustible solide. Elle ne requiert donc pas de règles d'installation particulières, sinon les dispositions de sécurité prévues par la législation en vigueur. Le local de chaufferie doit être bien ventilé avec des orifices d'aération dont la superficie totale doit être au moins égale à 0,5 m^2. Dans tous les cas, on doit s'assurer d'une bonne accessibilité autour de la chaudière avec un espace libre minimum égal correspondant à la longueur de la chaudière. La porte du local doit pouvoir s'ouvrir à 90°, sans rencontrer d'obstacles.

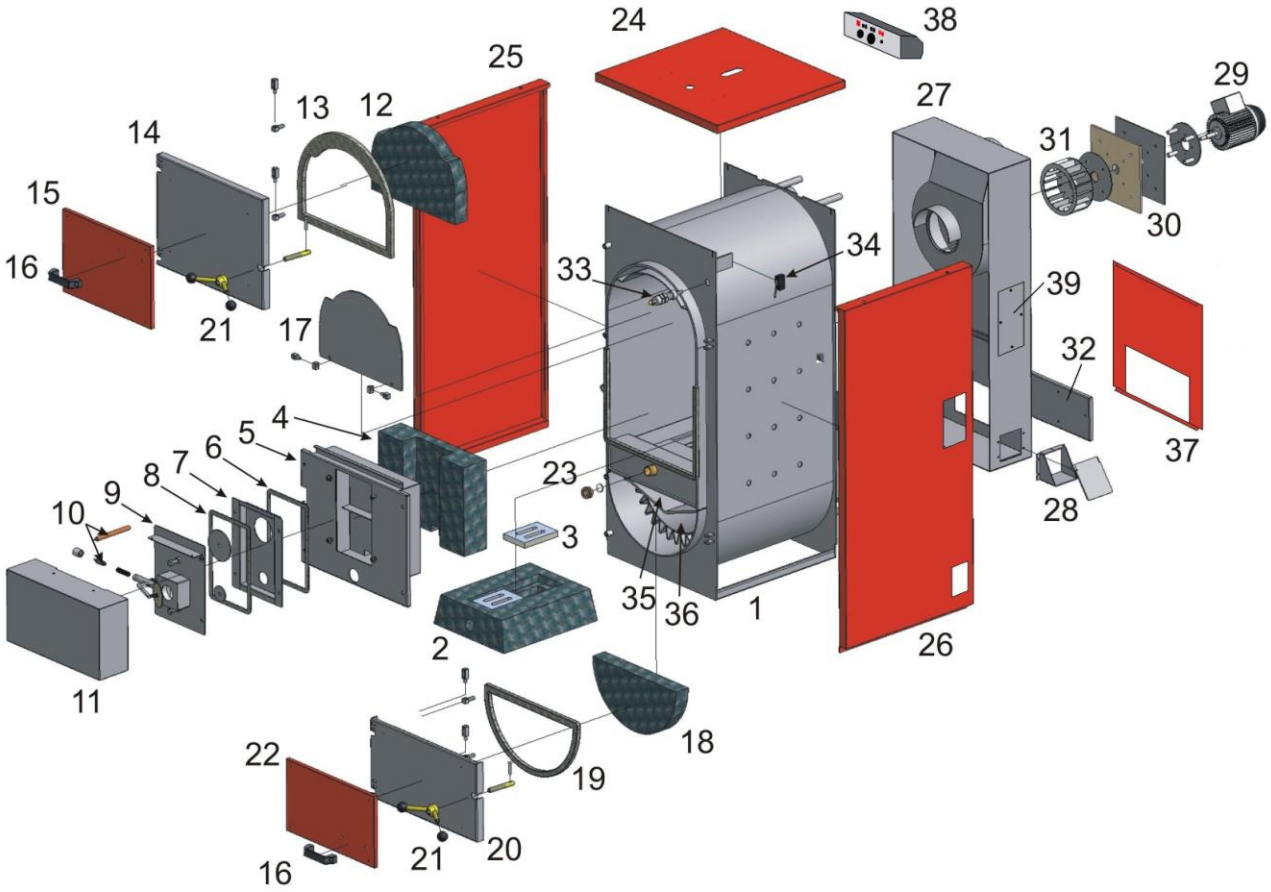
La chaudière peut être posée directement sur le sol car elle est munie d'un bâti autoporteur. Cependant en présence d'un environnement très humide, il est préférable de prévoir un socle en béton. Une fois installée, la chaudière doit être plane et stable de façon à atténuer les vibrations et le bruit.

5.1. MISE EN PLACE

Les chaudières modèles CEDRA TURBO doivent être installées dans des locaux conformes aux réglementations nationales en vigueur (se renseigner auprès des autorités locales compétentes).
Les dessins ci-dessous illustrent les distances à respecter pour la mise en place de la chaudière dans une chaufferie.



5.2. VUE ECLATEE CHAUDIERE



Légende

1 Corps chaudière	14 Porte supérieure	27 Boîte à fumées
2 Creuset	15 Contreporte supérieure	28 Clapet anti-déflagrant
3 Grille en INOX	16 Poignée porte	29 Moteur ventilateur fumées
4 Béton porte centrale	17 Pare-flamme	30 Bride ventilateur fumées
5 Porte centrale	18 Béton porte inférieure	31 Ventilateur
6 Joint porte centrale	19 Joint porte inférieure	32 Portes pour entretien
7 Bride aspiration	20 Porte inférieure	33 Heurtoir porte supérieure
8 Joint bride aspiration	21 Verrouillage porte	34 Micro interrupteur de porte
9 Collecteur aspiration	22 Contreporte inférieure	35 Catalyseur supérieur
10 Thermorégulateur à bulbe	23 Regard de flamme	36 Catalyseur inférieur
11 Carter aspiration	24 Panneau supérieur	37 Panneau arrière
12 Béton porte supérieure	25 Flanc gauche chaudière	38 tableau de commande
13 Joint porte supérieure	26 Flanc droite chaudière	39 Porte latérale boîte à fumées

Creuset

CTX 30 2 L=520

CTX 40 2 L=620

CTX 49 2 L=720

Grille en acier inoxydable

CTX 30 2 : 2 pièces de 180

CTX 40 2 : 3 pièces de 150

CTX 49 2 : 2 pièces de 180
+ 1 pièce de 150

5.3. VASE D'EXPANSION

Selon la réglementation en vigueur, toutes les installations hydrauliques comportant une chaudière à combustible solide, doivent être équipées de vase d'expansion du type ouvert ou fermé.
Attention : le montage avec un vase d'expansion fermé sous pression est autorisé, à la stricte condition d'équiper l'installation des éléments de sécurité nécessaires (soupape de pression 3 bar et soupape de décharge thermique)

5.4. RACCORDEMENT A LA CHEMINEE

5.4.1 : Conduit de cheminée :

La chaudière doit être obligatoirement raccordée à un conduit de cheminée.
Quelques préconisations générales :

- La chaudière ne doit pas être raccordée à un conduit de cheminée desservant un autre appareil.
- Un bon conduit de cheminée doit être construit en matériaux peu conducteurs de chaleur afin de limiter son refroidissement :
  - Il doit être absolument étanche, sans rugosité et stable.
  - Il ne doit pas comporter de variations de section brusques : pente par rapport à la verticale inférieure à 45°.
  - Il doit déboucher à 0,4 m au moins au-dessus du faîte du toit et des toits voisins, et 8m minimum de tout obstacle. Se reporter en tout état de cause au DTU 24.1.
  - Les boisseaux doivent être montés parties mâles vers le bas afin d'éviter le passage de coulures de condensats et de bistre à l'extérieur.
  - Le conduit de cheminée ne doit pas comporter plus de deux dévoiements (c'est à dire plus d'une partie non verticale). L'angle de ces dévoiements ne doit pas excéder 45° avec la verticale.
- Il est fortement recommandé d'installer un té de purge pour recueillir la condensation. Il doit être raccordé à l'égout.

5.4.2 : Conduit de raccordement :

- Dans le cas où le conduit de raccordement comporte une partie horizontale, une pente de 5cm par mètre vers le té de purge doit exister (ne jamais dépasser 2 mètres de partie horizontale).
- Il convient également d'éviter le recours excessif aux coudes (2 au maximum).
- En aucun cas le diamètre de raccordement du conduit ne doit être réduit par rapport à la buse de raccordement de la chaudière.
- Le conduit doit être visible sur tout son parcours et ramonable de façon mécanique. Sa dilatation ne doit pas nuire à l'étanchéité des jonctions amont et aval ainsi qu'à sa bonne tenue mécanique et à celle du conduit de cheminée. Sa conception et, en particulier, le raccordement avec le conduit de cheminée doit empêcher l'accumulation de suie, notamment au moment du ramonage.
- Il faut s'assurer que le tirage minimal est garanti pour le bon fonctionnement de la chaudière.

Cas d'un conduit de cheminée existant :

L'installateur prend à son compte la responsabilité des parties existantes. Il doit vérifier l'état du conduit de cheminée et y apporter les aménagements nécessaires pour son bon fonctionnement et la mise en conformité avec la réglementation.

Ramoner le conduit de cheminée puis procéder à un examen sérieux pour vérifier :
. La compatibilité du conduit avec son utilisation.
. La stabilité.
. La vacuité et l'étanchéité.

Si le conduit de cheminée n'est pas compatible, réaliser un tubage à l'aide d'un procédé titulaire d'un Avis Technique favorable ou mettre en place un nouveau conduit de cheminée.

Cas d'un conduit de cheminée neuf :

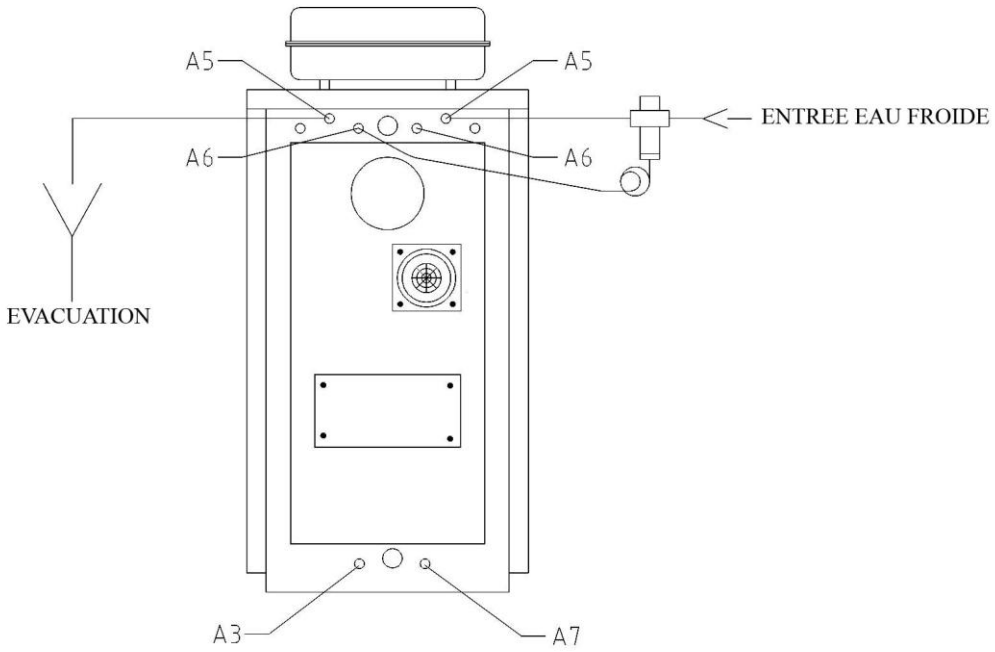
Utilisation des matériaux suivants : (liste non exhaustive)
. Boisseaux de terre cuite conformes à la NF EN 1806.
. Boisseaux en béton conformes à la NF P 51-321.
. Conduits métalliques composites conformes aux NF D 35-304 et NF D 35-303.
. Briques en terre cuite conformes à la NF P 51-301.
. Briques réfractaires conformes à la NF P 51-302.

L'utilisation de matériaux isolés d'origine permet d'éviter la mise en place d'une isolation sur le chantier, notamment au niveau des parois de la souche.

Dépression de la cheminée:
Pour un fonctionnement correct, la dépression de la cheminée doit être de 2 mm CE, chaudière à la température de consigne et ventilateur à l'arrêt. Il est fortement préconisé d'installer sur le conduit un régulateur de tirage si la dépression est trop importante.

- **tirage insuffisant** :
  - risque d'extinction de la chaudière en période de ralenti.
  - mauvais fonctionnement de la chaudière en marche normale.
  - risque de légère déflagration dans le foyer d'échange.
- **tirage trop important**
  - risque de surchauffe de la chaudière en période de ralenti.
  - consommation de bois excessive.

5.5. RACCORDEMENT SOUPAPE DE DÉCHARGE THERMIQUE



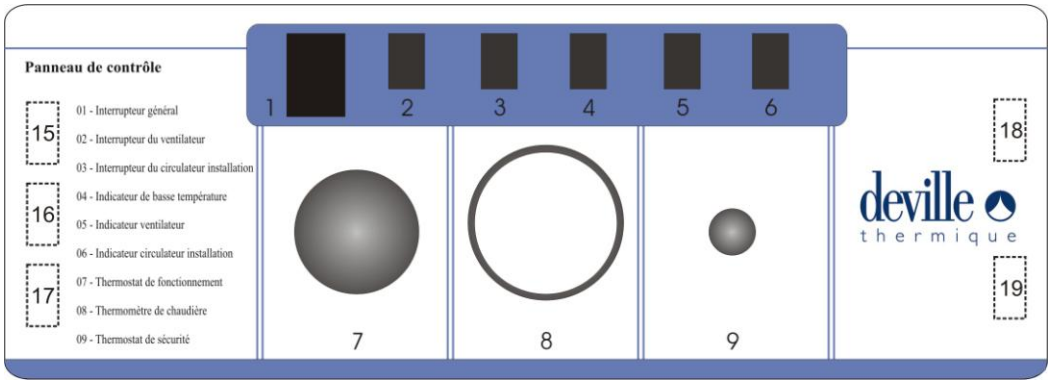
Légende :

A3 Vidange chaudière
A5 Échangeur de sécurité
A6 Logements sondes refoulement chaudière
A7 Logement sonde retour chaudière

- Raccorder la soupape de décharge thermique à l'une des deux prises A5.
- Raccorder l'entrée de l'eau froide à la soupape de décharge thermique.
- Raccorder le raccord A5 resté libre (eau chaude courante) à un tuyau de vidange.
- Introduire le bulbe de la soupape de décharge thermique dans le logement A6 resté libre.

Nota : la soupape de décharge thermique pourrait aussi être placée sur la sortie de l'eau chaude courante, mais cela n'amènerait aucun bénéfice du point de vue de la sécurité, avec en plus le risque que les sédiments présents dans l'échangeur nuisent au bon fonctionnement de la soupape même.

6. TABLEAU DE COMMANDE

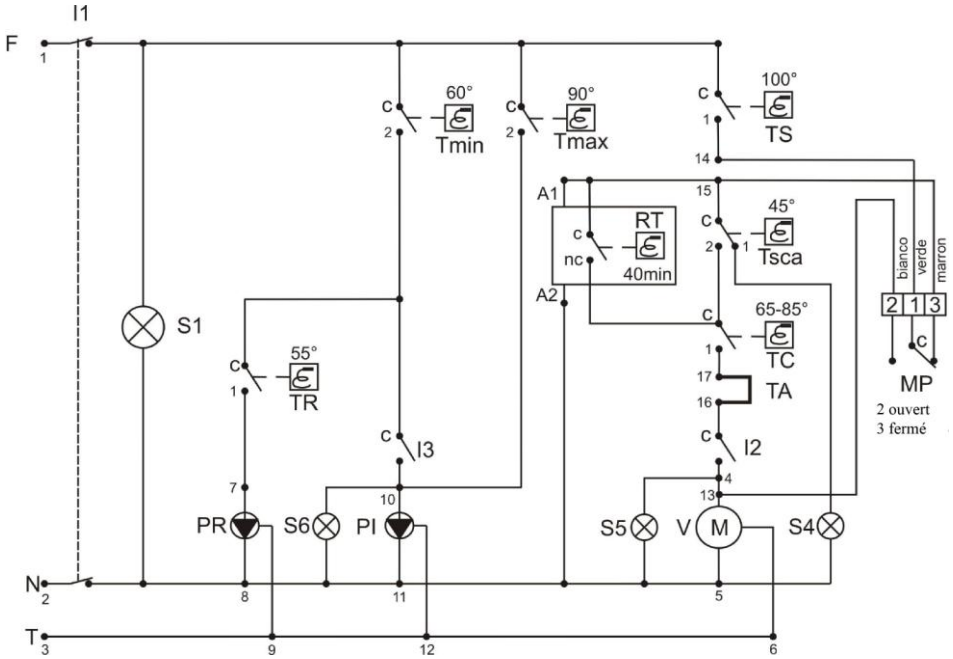


Légende :

1	Interrupteur général avec témoin	8	Thermomètre
2	Interrupteur ventilateur	9	Thermostat de sécurité à réarmement manuel TS
3	Interrupteur pompe installation	15	Thermostat temp. minimale pompe (interne) Tmin
4	Témoin basse température	16	Thermostat d'échange (interne) Tsca
5	Témoin Ventilateur	17	Thermostat de sécurité (interne) Tmax
6	Témoin Pompe	18	Relais temporisateur (interne) RT
7	Thermostat de réglage chaudière TC	19	Thermostat anti condensation (interne) TR

SCHEMA ÉLECTRIQUE

<u>Attention :</u> Câblage standard sans ballon tampon, une seule zone et sans ballon à accumulation E.C.S.



Légende :

I1	Interrupteur général avec témoin	S1	Témoin incorporé de I1
I2	Interrupteur ventilateur	S4	Témoin basse température
I3	Interrupteur pompe installation	S5	Témoin Ventilateur fumées
MP	Micro-interrupteur porte de chargement	S6	Témoin pompe
TC	Thermostat de réglage chaudière	PI	Pompe installation
TS	Thermostat de sécurité	PR	Pompe de recyclage chaudière
Tmin	Thermostat temp. mini. fonc. pompe	V	Ventilateur fumées
Tmax	Thermostat anti-inertie thermique	RT	Relais temporisateur
Tsca	Thermostat d'échange	TA	Chrono thermostat ambiant (option)
TR	Thermostat anti-condensation		

6.1 BRANCHEMENTS ELECTRIQUES AU BORNIER ET MICRO-INTERRUPTEUR DE PORTE

6.1.1 CONNEXION ELECTRIQUE

La chaudière doit être alimentée sous tension monophasée de 230 V -50Hz + terre au moyen d'un câble à trois fils fourni.
Un interrupteur général bipolaire protégé par un fusible de 4 A est obligatoire.
En tout état de cause se reporter aux normes en vigueur NFC 15-100 installations électriques-règles.
Pour les raccordements électriques, se conformer aux schémas suivants

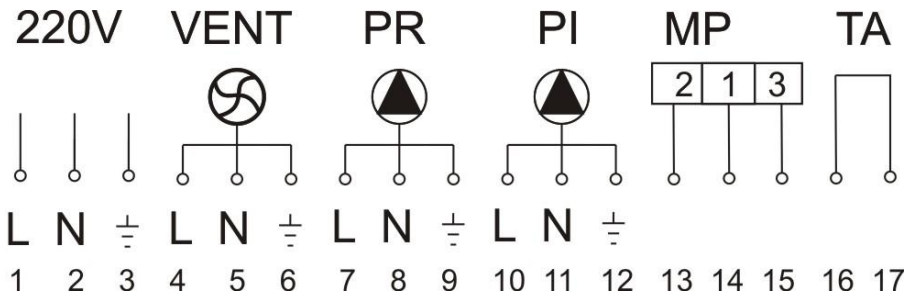
Pour la sécurité de l'utilisateur, la connexion de la chaudière à une prise de terre efficace est obligatoire.

Mettre la chaudière hors tension avant d'effectuer toute intervention d'entretien ou de contrôle.

BRANCHEMENT à EFFECTUER :

- alimentation électrique générale (câble en attente à l'arrière)
- alimentation électrique de la pompe installation (câble en attente à l'arrière avec connecteur)
- alimentation électrique de la pompe de recyclage (câble en attente à l'arrière avec connecteur)
- alimentation du ventilateur (câble en attente à l'arrière avec fiche)
- branchement du thermostat d'ambiance en option (dans le tableau de commande borne TA)

SCHEMA ELECTRIQUE DE RACCORDEMENT STANDARD



Attention : **Câblage standard sans ballon tampon, une seule zone et sans ballon à accumulation E.C.S.**

Si l'installation prévoit plus d'une zone et/ou le chargement d'un ballon E.C.S., il faut connecter les différentes pompes à la sortie « PI » de la chaudière.

Respecter strictement cette indication.

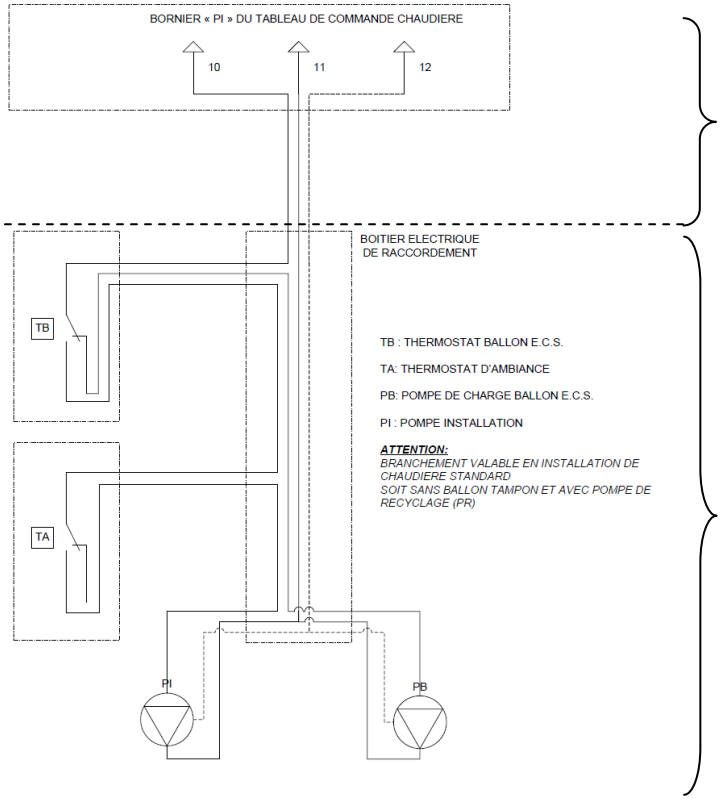
Dans le cas de l'installation d'un module de relevage de température (avec ballon tampon); celui-ci sera branché sur les connections de la pompe d'installation « PI » (dans le tableau de commande de la chaudière) soit en série avec le thermostat fumées (en option). La pompe d'installation sera branchée dans ce cas de manière autonome et éventuellement en série avec un thermostat d'ambiance (ou autre).

Le schéma suivant illustre les branchements d'une installation à une seule zone avec un ballon à accumulation E.C.S. et sans ballon tampon (sans module de relevage).

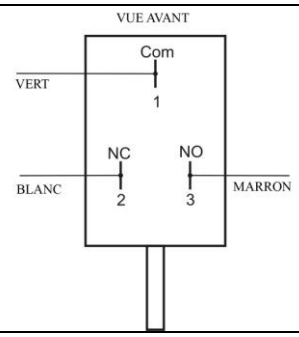
Attention : **Les branchements n'étant pas prévus dans le tableau de commande de la chaudière, il est nécessaire de faire ses branchements dans un boitier électrique prévu à cet effet (non fourni).**

Dans le cas de la non utilisation de l'un des câbles raccordés dans le tableau de commande, comme la pompe de circulation ou de recyclage « PR », il sera nécessaire d'isoler électriquement son extrémité.

Installation à une seule zone avec ballon ECS



Le micro-interrupteur de porte



Branchement :

Le micro-interrupteur de porte est situé sur le flanc droit (vue de face) de la chaudière.
Les branchements doivent être réalisés comme illustré sur le schéma ci-contre.

6.2. DESCRIPTION DES COMPOSANTS DU TABLEAU DE COMMANDE

Thermostat de réglage (TC)
N° 7 C'est le thermostat qui fixe la température de fonctionnement de la chaudière bois. Il agit directement sur le ventilateur et sa plage de travail est établie par le fabricant entre 65°C et 85°C.

Thermostat de sécurité (TS)
N° 9 Sécurité à réarmement manuel. Il se déclenche à 100°C et désactive le ventilateur. Pour le réarmer, il suffit de dévisser le capuchon noir de protection et d'appuyer à fond sur l'ergot rouge.

Thermostat de température minimale pompe installation (Tmin)
N° 15, à l'intérieur du tableau à droite. Il acquitte le fonctionnement de la pompe de l'installation lorsque la température de la chaudière a atteint un niveau suffisant. Il est réglable avec un tournevis et il est taré à la température de 60°C.

Thermostat d'échange (Tsca)
N° 16 Situé dans la partie droite supérieure de la bride, à l'intérieur du tableau, il est taré à 45°C, et il est réglable avec un tournevis. Lors de l'allumage, ce thermostat vérifie si la chaudière a atteint la température minimale de fonctionnement dans le temps établi par le relais temporisateur. En phase d'extinction de la chaudière, il éteint le ventilateur, une fois que la température est descendue sous les 45°C.

Thermostat température maxi. (Tmax)
N° 17 Situé dans la partie droite à l'intérieur du tableau, il est taré à 90°C. Il actionne la pompe de l'installation lorsque la chaudière a atteint la température de 90°C, en by-passant le thermostat ambiant.

Thermostat anti condensation (TR)
N°19 Situé dans la partie gauche à l'intérieur du tableau, il est taré à 55°C. Il coupe l'alimentation de la pompe de recyclage lorsque la température de retour d'eau de la chaudière est supérieure à 55°C

Relais temporisateur (RT)
N° 18 Il définit le temps à disposition de la chaudière pour atteindre la température minimale de fonctionnement établie par le thermostat d'échange (Tsca). Il se déclenche à l'allumage et à l'extinction de la chaudière, et il est réglé à 40 min.
Nota : Le relais temporisateur est réinitialisé à chaque ouverture et fermeture de la porte de chargement du magasin du bois ou à chaque actionnement de l'interrupteur général du tableau de commande.

Thermostat ambiant (TA)
Le thermostat ambiant, s'il est prévu, doit être raccordé aux bornes 16-17 après avoir enlevé le shunt. Lorsque la température ambiante souhaitée est atteinte, le ventilateur s'arrête et la chaudière fonctionne à la puissance minimale.
Nota : **Les pompes fonctionnent en fonction du type d'installation.**

Micro-interrupteur porte (MP)
Le micro-interrupteur de la porte de chargement se déclenche à la fermeture de la porte pour actionner le ventilateur. Le micro-interrupteur est déjà connecté sur la chaudière.

Ventilateur (V)
Le ventilateur des nouvelles chaudières CEDRA TURBO est constitué d'un moteur électrique pour hautes températures.

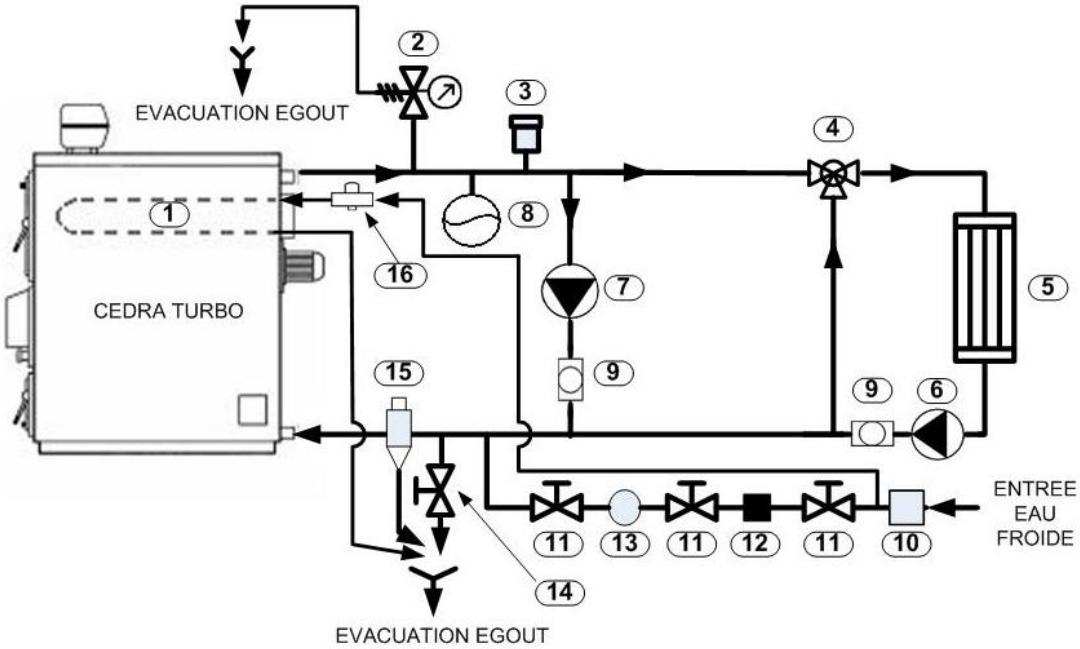
7 SCHEMAS HYDRAULIQUES

Tous les schémas hydrauliques reportés dans cette notice sont purement indicatifs et doivent être garantis par un bureau technique. Le fabricant, la société DEVILLE THERMIQUE, décline toute responsabilité en cas de dégâts matériels ou de lésions corporelles provoqués par une erreur de projet de l'installation. Pour tout schéma ne figurant pas dans cette notice, contacter le bureau technique de la société DEVILLE THERMIQUE. La mise en place d'installations non-conformes ou non autorisées entraînera l'annulation de la garantie.

Nota :

- Pour le bon fonctionnement du générateur, **l'installation d'une pompe de recirculation ou le module de relevage est obligatoire** afin de maintenir constante la température de la chaudière.

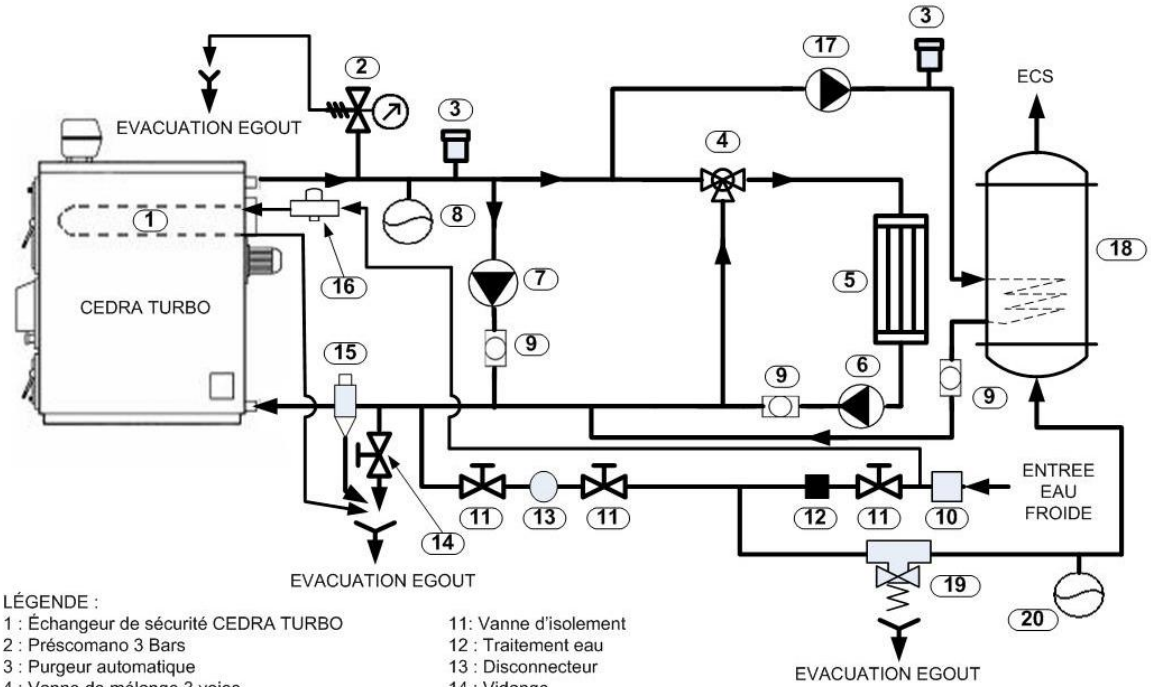
7.1 SCHEMA INDICATIF POUR CHAUDIERE CHAUFFAGE SEUL



LÉGENDE :

1 : Échangeur de sécurité CEDRA TURBO
2 : Préscomano 3 Bars
3 : Purgeur automatique
4 : Vanne de mélange 3 voies
5 : Émetteurs de chaleur
6 : Pompe circuit installation
7 : Pompe recyclage
8 : Vase d'expansion sous pression chauffage
9 : Clapet anti retour
10 : Réducteur de pression
11: Vanne d'isolement
12 : Traitement eau
13 : Disconnecteur
14 : Vidange
15 : Pot de décantation
16 : Soupape de sécurité de décharge thermique avec alimentation automatique

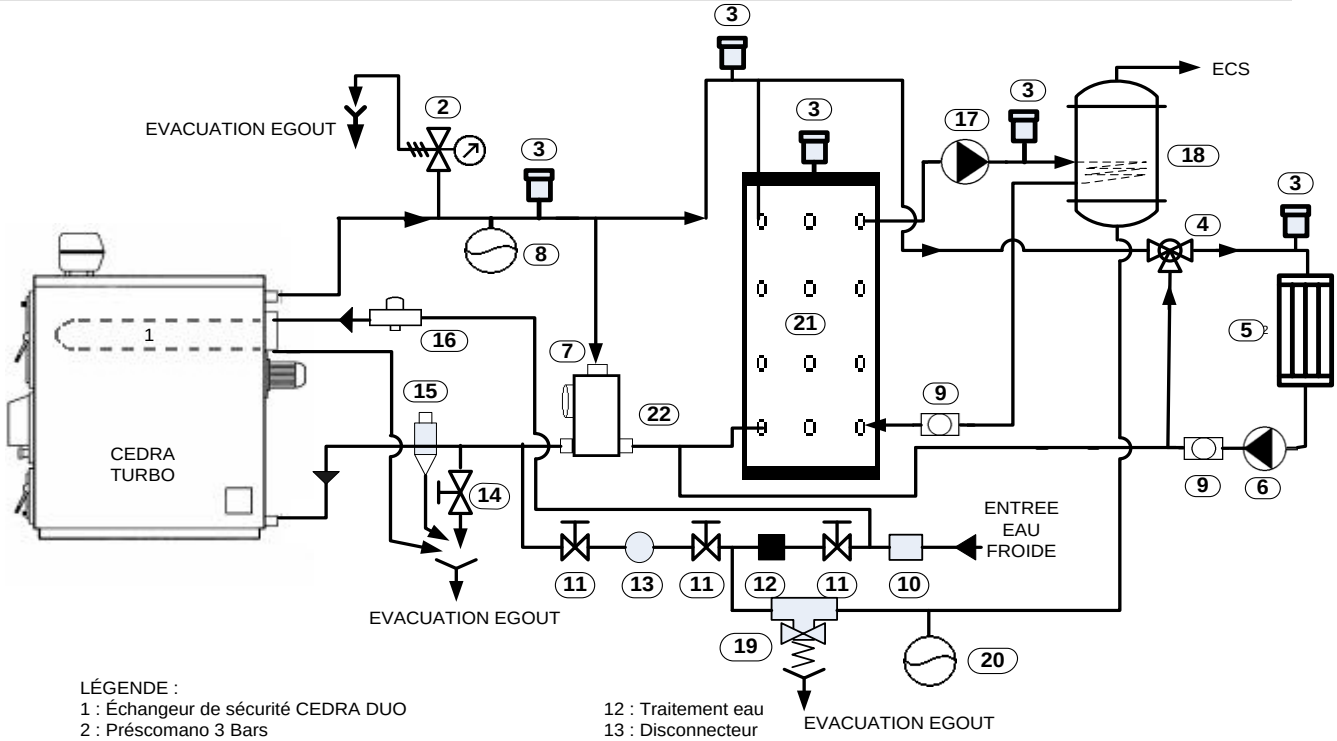
7.2 INSTALLATION CHAUFFAGE ET E.C.S. PAR PREPARATEUR



LÉGENDE :

1 : Échangeur de sécurité CEDRA TURBO
2 : Préscomano 3 Bars
3 : Purgeur automatique
4 : Vanne de mélange 3 voies
5 : Émetteurs de chaleur
6 : Pompe circuit installation
7 : Pompe recyclage
8 : Vase d'expansion sous pression chauffage
9 : Clapet anti retour
10 : Réducteur de pression
11: Vanne d'isolement
12 : Traitement eau
13 : Disconnecteur
14 : Vidange
15 : Pot de décantation
16 : Soupape de sécurité de décharge thermique avec alimentation automatique
17 : Pompe de charge préparateur ECS
18 : Préparateur ECS
19 : Groupe de sécurité sanitaire
20 : Vase d'expansion sanitaire

7.3. INSTALLATION CHAUFFAGE et ECS PAR PREPARATEUR AVEC BALLON TAMPON



LÉGENDE :

1 : Échangeur de sécurité CEDRA DUO
2 : Préscomano 3 Bars
3 : Purgeur automatique
4 : Vanne de mélange 3 voies
5 : Émetteurs de chaleur
6 : Pompe circuit installation
7 : Module de relevage de température avec circulateur
8 : Vase d'expansion sous pression chauffage
9 : Clapet anti retour
10 : Réducteur de pression
11: Vanne d'isolement
12 : Traitement eau
13 : Disconnecteur
14 : Vidange
15 : Pot de décantation
16 : Soupape de sécurité de décharge thermique avec alimentation automatique
17 : Pompe de charge préparateur ECS
18 : Préparateur ECS
19 : Groupe de sécurité sanitaire
20 : Vase d'expansion sanitaire
21 : ballon tampon
22 : Option vanne déviatrice (non fournie)

<u>Attention :</u> Le module de relevage de température (avec ballon tampon) sera branché sur les connections de la pompe d'installation « PI » (dans le tableau de commande de la chaudière) soit en série avec le thermostat fumées (en option). La pompe d'installation sera branchée dans ce cas de manière autonome et éventuellement en série avec un thermostat d'ambiance (ou autre) dans les règles de l'art.

Dans ce cas, on portera une attention particulière à la non utilisation du câble de la pompe de circulation ou de recyclage « PR » raccordé dans le tableau de commande, il sera nécessaire d'isoler électriquement son extrémité.

8. MISE EN ROUTE DE LA CHAUDIERE

Avant d'allumer la chaudière, vérifier si :

a) les pièces de la grille en inox sont logées correctement au milieu du creuset,

b) les catalyseurs sont bien positionnés, et précisément :
   - ❑ si le catalyseur supérieur est bien appuyé contre la porte,
   - ❑ si le catalyseur inférieur adhère bien à la cloison arrière,

c) l'installation est remplie d'eau et bien purgée,

d) les robinets sont ouverts et les pompes ne sont pas bloquées.

8.1. ALLUMAGE

Fermer la porte inférieure, enclencher les interrupteurs 2 et 3 (ventilateur, pompe installation), alimenter le bandeau de commande avec l'interrupteur 1. Placer au milieu du creuset, au-dessus de la grille en acier, des brindilles de bois sec disposées en croix. Placer dessus du matériau facilement inflammable (éviter les trop grandes bûches ou les formes carrées). Allumer le tout avec du papier journal. Fermer immédiatement la porte du magasin bois.

Attention ! **Vérifier le verrouillage de la porte du magasin bois**. En tournant la poignée, on doit entendre le « clic » du micro-interrupteur de la porte.

8.2. CHARGEMENT

Charger le bois après que le lit de braises se soit formé. Ouvrir lentement la porte du magasin du bois, pour laisser le temps au ventilateur d'aspirer la fumée accumulée dans le magasin du bois. A l'aide du tisonnier de série, ouvrir lentement le clapet antifumée et positionner uniformément les braises sur le creuset. Charger ensuite le bois avec des bûches adaptées à la longueur que du foyer.

Nota : respecter strictement cette indication. En effet, pour une bonne combustion, il est indispensable que le bois descende uniformément. Vérifier donc que la longueur des bûches, leur forme et le mode de chargement n'empêchent pas la descente régulière du combustible. Les bûches doivent être disposées longitudinalement, aucune bûche ne doit être inclinée ou placée de travers.

Avant d'effectuer une nouvelle charge de bois, consommer le plus possible la précédente. Effectuer une nouvelle charge lorsque le lit de braises dans le magasin du bois aura atteint une épaisseur de 5 cm environ. Disposer le bois comme indiqué plus haut.

Conseils utiles :

- ❑ les bûches trop longues ne tombent pas régulièrement et provoquent des vides,
- ❑ ouvrir lentement la porte du magasin du bois pour éviter les bouffées de fumée,
- ❑ pendant le fonctionnement, il est **absolument interdit** d'ouvrir la porte inférieure de la chaudière à bois,
- ❑ éviter (spécialement en basse saison) de trop charger la chaudière pour qu'elle ne reste pas trop longtemps à l'arrêt avec le magasin rempli de bois.

8.3. REGLAGE AIR COMBUSTION

L'air de combustion pour la chaudière à bois afflue par le conduit d'aspiration situé derrière le modulateur de l'air comburant (repère 6, dessin page 8). Le flux admis est ensuite convoyé vers deux canaux séparés appelés "air primaire" et "air secondaire".
L'air primaire détermine la puissance de la chaudière et donc la quantité de bois brûlée : plus d'air, plus de puissance et donc plus de consommation. Pour régler l'air primaire, agir sur la vis de l'air primaire (repère 1, dessin page 8) située sur le conduit d'admission de l'air. En la tournant à droite, elle se ferme et en la tournant à gauche, elle s'ouvre. La quantité d'air primaire nécessaire à la combustion dépend essentiellement de la qualité du bois brûlé : un bois bien sec, fendu en petites bûches, très inflammable, requiert peu d'air primaire, tandis que du bois humide, en gros morceaux, requiert une plus grande quantité d'air primaire. L'air secondaire sert à compléter la combustion en oxydant complètement la flamme. Pour le régler, agir sur la vis de l'air secondaire (repère 2, dessin page 8) située sous le conduit d'admission de l'air.
La cendre déposée sur les catalyseurs ne devra contenir que peu de braises imbrûlées. Si l'air primaire est en excès, les cendres contiendront des braises et de petits morceaux de charbon, la flamme est rapide, sèche, bruyante et de couleur froide. Agir sur la vis de réglage pour diminuer l'air primaire. Si l'air primaire est insuffisant, la flamme est lente, petite et ne lèche pas le catalyseur supérieur et la puissance sera insuffisante.
Si la flamme est de couleur orange foncé, l'air secondaire est insuffisant, si elle est petite et bleue, l'air secondaire est en excès.
La flamme est modulée avec le modulateur de l'air comburant (repère 6, dessin page 8). Ce dispositif ferme progressivement l'entrée de l'air comburant au fur et à mesure de l'élévation de la température de la chaudière. Pour un bon réglage du modulateur, vérifier si avec la chaudière froide, la distance entre le modulateur et le conduit de l'air est de 2 cm au moins, tandis que lorsque la chaudière a presque atteint la température définie par le thermostat de réglage, la distance doit être de 3-4 mm au moins. De cette façon, la puissance fournie par la chaudière est régulée en fonction de la puissance absorbée par l'installation.

8.4. PRECONISATIONS

Un bois trop humide (humidité > 25%) et/ou des charges disproportionnées (avec des séjours prolongés conséquents dans le magasin) provoquent une formation importante de bistre dans le magasin.
Une fois par semaine, vérifier les cloisons en acier du magasin du bois. Elles doivent être recouvertes d'une légère couche de goudron sec et opaque, avec des bulles tendant à se rompre et à se décoller. Si en revanche le goudron est brillant et coulant, et du liquide apparaît en le grattant avec le tisonnier, cela signifie qu'il faut absolument utiliser du bois plus sec et/ou réduire la quantité de la charge. Le condensat interne du magasin du bois provoque la corrosion de l'acier, qui n'est pas couvert par la garantie, car engendrée par un mauvais usage de la chaudière (bois humide, charges excessives, etc.).
La fumée qui circule dans la chaudière est riche de vapeur d'eau, par effet de la combustion et du combustible imprégné d'eau. En contact avec des surfaces relativement froides (60° environ), la fumée se condense et se mélange avec les autres résidus de la combustion pour donner origine à la corrosion des surfaces métalliques. Vérifier fréquemment la présence de bistrage (liquide noirâtre sur le sol, derrière la chaudière et dans la partie inférieure du brûleur). Dans l'affirmative, utiliser du bois plus sec, vérifier le fonctionnement de la pompe de recyclage (si elle est prévue) et la température de la fumée. Augmenter la température de consigne. La corrosion par condensation de la fumée n'est pas couverte par la garantie car elle due à l'humidité du bois et à la conduite de la chaudière.

9. ENTRETIEN DE LA CHAUDIERE

- Avant toute opération d'entretien, il faut absolument couper l'arrivée de courant vers la chaudière et attendre qu'elle ait atteinte la température ambiante.
- Ne jamais vidanger l'eau de l'installation, sauf si cela est indispensable.
- Vérifier régulièrement le bon état du dispositif et/ou du conduit d'évacuation de la fumée.
- Ne jamais nettoyer la chaudière avec des liquides inflammables (essence, alcool, solvants, etc.).
- Ne jamais entreposer des matériaux inflammables dans la chaufferie.

Un entretien soigné est toujours synonyme d'économie et de sécurité.

9.1. ENTRETIEN QUOTIDIEN

- A l'aide de l'outil de série prévu à cet effet, faire tomber le lit de braises à travers les fentes de la grille afin de ne pas obturer cette dernière. Cette opération prévient le dysfonctionnement de la chaudière et la surchauffe de la grille, et donc son usure précoce.
- Enlever la cendre de la zone des catalyseurs.

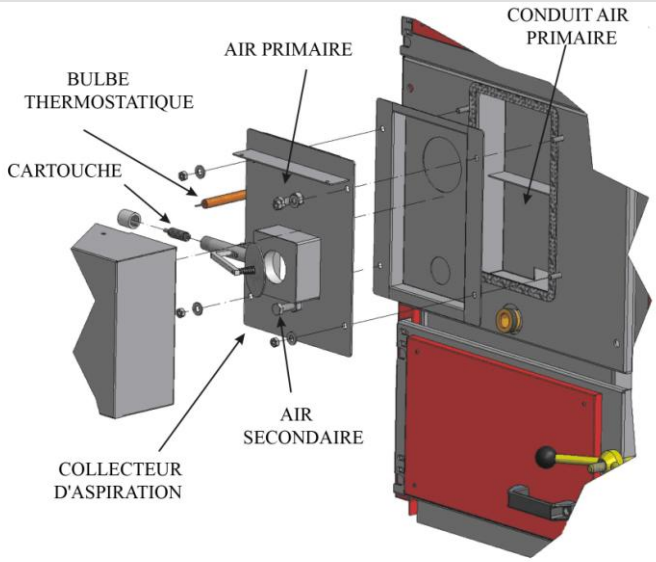
9.2. ENTRETIEN HEBDOMADAIRE

- Nettoyer le magasin du bois en éliminant tout résidu de combustion.
- A l'aide d'un hérisson, nettoyer les passages de la zone d'échange (clapet inférieur).
- Enlever la cendre de la boite de fumées à travers les portes latérales.
- Vérifier si la grille n'est pas obturée et la nettoyer en cas de besoin.

9.3. ENTRETIEN MENSUEL

- Eliminer les dépôts sur les pales du ventilateur avec de l'air comprimé ou une brosse douce. Procéder toujours délicatement, même en cas de dépôts tenaces, afin de ne pas déplacer le groupe ventilateur, car cela rendrait son fonctionnement plus bruyant et moins performant.
- Lubrifier le roulement du carter moteur.

9.4. ENTRETIEN ANNUEL



- A la fin de chaque saison de chauffe, effectuer un nettoyage complet de la chaudière à bois, en vidant toute la cendre du magasin du bois. Si la chaudière n'est pas utilisée pendant l'été, laisser les portes fermées.
- Nettoyer le groupe de distribution air, son logement et les conduits de l'air secondaire en éliminant les résidus de bois, le goudron et la suie qui se sont déposés pendant le fonctionnement hivernal. Nettoyer soigneusement les conduits de l'air secondaire avec un hérisson doux (voir schéma ci-contre).

9.5. CONSOMMABLES

La grille est en acier inoxydable, matériau très résistant aux hautes températures et à l'acidité des gaz de combustion. Sa durabilité dépens à la température de travail (qui dépend à son tour du type de bois, de l'humidité, du pouvoir calorifique du bois, de la température de travail de la chaudière, des arrêts plus ou moins fréquents de la chaudière, du contenu en acide acétique du bois, etc.), à l'acidité de la flamme, à l'entretien de la zone grille et au bon fonctionnement de toute la chaudière.
Elle est considérée comme un consommable car soumise à l'usure et n'est donc pas couverte par la garantie.
Font aussi partie des pièces d'usure les catalyseurs et le ventilateur.

10. PETIT GUIDE DE DEPANNAGE

Problème	Causes probables	Solutions
Le ventilateur ne fonctionne pas	a) chaudière à température b) température de chaudière trop élevée c) micro-interrupteur de by-pass au point mort d) basse température en chaudière pendant une durée supérieure au temps programmé sur le relais temporisateur	a) tarer plus haut le thermostat d'exercice b) appuyer sur le bouton de réarmement manuel du TS c) visser à fond la manette du magasin du bois d) ouvrir le magasin du bois et recommencer l'allumage
La chaudière a tendance à s'éteindre avec formation d'une voûte de bois imbrûlé dans le magasin. Le redémarrage est long et la flamme a des difficultés à se former.	a) la grille est obturée b) air primaire insuffisant	a) nettoyer la grille b) augmenter l'air primaire
La flamme est trop rapide, bruyante et produit beaucoup de cendre blanche et noire. La chaudière consomme trop.	a) Excès d'air primaire.	a) Diminuer l'air primaire.
La flamme est courte, et lente, la puissance est basse, le réfractaire de la porte inférieure est noirci.	a) air primaire insuffisant	a) Augmenter l'air primaire.
La chaudière produit trop de bistre dans le magasin du bois.	a) Combustible trop humide b) Température chaudière trop basse. c) Arrêts trop longs avec magasin du bois plein.	a) Utiliser du bois plus sec b) Régler le thermostat de consigne à une température de 75 - 80°C c) Proportionner la quantité de bois chargée aux besoins effectifs.
Le ventilateur de fumées ne s'arrête jamais, et la chaudière n'atteint pas la température prévue.	a) Chaudière encrassée. b) Pompes pas branchées. c) Mauvais chargement du combustible.	a) Nettoyer soigneusement la chaudière. b) Brancher les pompes au tableau de commande. c) Charger le bois de façon à mieux remplir le magasin, sans créer de vides.
Condensat	Température eau chaudière basse	a) Augmenter température b) Vérifier la conduite d'eau

Problème	Causes probables	Solutions
Les radiateurs ne chauffent pas bien	a) Air dans le circuit b) Bois avec faible pouvoir calorifique c) Installation surdimensionnée	a) Purger plusieurs fois les radiateurs pour éliminer complètement l'air dans le circuit. b) Utiliser du bois sec avec un bon pouvoir calorifique (3500Kcal/kg environ). c) Augmenter la température d) Intégrer d'autres sources d'énergie
Tirage insuffisant	a) Conduit de fumées inadapté. b) Dimensionnement des prises d'air non conforme. c) Prises d'air fermées.	a) Encrassement ou mauvais emplacement de la cheminée. b) Revoir la dimension des prises d'air. c) Ouvrir les prises d'air.

Il est conseillé de s'adresser à un SAV agréé, quelque soit le type de problème.

IMPORTANT !

Pour bénéficier de la garantie, remplir les certificats de garantie joints et retourner un exemplaire à l'adresse ci-dessous :

LE FABRICANT DECLINE TOUTE RESPONSABILITE EN CAS DE DEGATS A DES PERSONNES, ANIMAUX OU BIENS PROVOQUES PAR LA NON-OBSERVANCE DES INSTRUCTIONS CONTENUES DANS CE MANUEL.

DEVILLE THERMIQUE
ZAC LES MARCHES DU RHONE EST
69720 SAINT LAURENT DE MURE

www.devillethermique.com